

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
Глава 1	
Классификация и технико-экономические показатели	
металлорежущих станков	11
1.1 Классификация по технологическому признаку	11
1.2 Классификация по степени точности	11
1.3 Классификация по универсальности	14
1.4 Система обозначения металлорежущих станков	15
1.5 Технико-экономические показатели и критерии работоспособности	
металлорежущих станков	16
Глава 2	
Основы теории воспроизведения реальных поверхностей	
в машиностроении	22
2.1 Понятие о характеристическом образе инструмента	22
2.2 Геометрические классы воспроизведения реальных	
поверхностей	26
2.3 Осуществимые классы воспроизведения	
реальных поверхностей	31
2.4 Классификация движений в металлорежущих станках	35
Глава 3	
Теория кинематической структуры металлорежущих станков	37
3.1 Понятие о кинематической структуре и функции	
металлорежущих станков	37
3.2 Объединение частных структурных схем металлорежущих	
станков в общую структурную схему станка	47
3.3 Методика настройки металлорежущих станков	51
Глава 4	
Функциональное проектирование кинематической структуры	
металлорежущих станков с электронными связями	
в формеобразующих группах	57
4.1 Синтез гибридной кинематической структуры станка	
по схеме задающая—ведомая координаты	57
4.2 Синтез гибридной кинематической структуры станка	
по схеме равнозначных координат	63
Глава 5	
Механические передачи и органы настройки	
кинематических схем металлорежущих станков	72
5.1 Шестеренчатые коробки скоростей	73
5.2 Гитары сменных зубчатых колес	77
5.3 Механизмы для бесступенчатого изменения скорости	81
5.4 Реверсивные механизмы	83
5.5 Суммирующие механизмы	84
5.6 Механизмы обгона	92
5.7 Механизмы периодического действия	93
5.8 Предохранительные устройства	96

Глава 6	
Токарные станки	98
6.1 Токарно-винторезные станки	98
6.1.1 Токарно-винторезный станок модели 16К20	98
6.2 Токарно-револьверные станки	110
6.2.1 Токарно-револьверный станок модели 1Г340	111
6.3 Токарно-карусельные станки	116
6.3.1 Токарно-карусельный станок модели 1512	118
6.4 Токарно-затыловочные станки	122
6.4.1 Универсальный токарно-затыловочный станок модели 1Б811	126
Глава 7	
Сверлильные и расточные станки	132
7.1 Сверлильные станки	132
7.1.1 Универсальный вертикально-сверлильный станок модели 2М135	134
7.1.2 Радиально-сверлильный станок модели 2М55	138
7.2 Расточные станки	142
7.2.1 Универсальный горизонтально-расточный станок модели 2620В	143
7.2.2 Координатно-расточный станок модели 2Д45АМФ2	148
Глава 8	
Фрезерные станки	153
8.1 Общие сведения о фрезерных станках	153
8.1.1 Консольный горизонтально-фрезерный станок модели 6Р82	155
8.1.2 Бесконсольный вертикально-фрезерный станок с крестовым столом модели 6560	159
8.1.3 Широкоуниверсальный консольно-фрезерный станок модели 6Д82Ш	161
Глава 9	
Станки для обработки цилиндрических и червячных зубчатых колес	167
9.1 Станки для обработки зубчатых колеслезвийным инструментом	167
9.1.1 Фасонное зубофрезерование модульными фрезами	168
9.2 Универсальные зубофрезерные станки	175
9.2.1 Универсальный зубофрезерный полуавтомат модели 53А50	189
9.2.2 Шлицефрезерный станок модели 5350А	195
9.3 Зубодолбечные станки	202
9.3.1 Зубодолбечный станок модели 5122	209
9.3.2 Модернизация типовой структурной схемы зубодолбечного станка	213
9.3.3 Зубодолбечный станок со спиральным врезанием	221
9.4 Долбечно-реечный станок модели Е3-9А	229
9.5 Станки для зуботочения цилиндрических зубчатых колес	
9.5.1 Анализ способа зуботочения цилиндрических колес обкатным резцом типа зуборезного долблка	233
9.5.2 Типовая структурная схема станка для зуботочения цилиндрических колес обкатным резцом	236
9.5.3 Станок для зуботочения колес модели Е3-13	240

Глава 10	
Станки для чистовой обработки цилиндрических зубчатых колес	244
10.1 Зубошевинговальные станки	244
10.1.1 Зубошевинговальный станок модели 5702	246
10.2 Зубошлифовальные станки	249
10.2.1 Типовая структурная схема зубошлифовального станка	251
10.2.2 Ззубошлифовальный станка модели 5A831	255
10.2.3 Зубошлифовальный станок модели 5B833	260
Словарь специфических терминов	265
Литература	270